

◎日本分類
92A0

日本国特許庁

◎実用新案出願公告

昭44-8624

◎実用新案公報

◎公告 昭和44年(1969)4月5日

(全6頁)

1

◎自動皿洗機の棚装置

◎実願 昭43-91768

◎出願 昭41(1966)4月8日

(前特許出願日援用)

優先権主張 ◎1966年4月22日◎アメリカ
カ国④449959◎考案者 ローレン・ダブリュ・ガスアメリ
カ合衆国ケンタッキー州ルイスビ
ル・ロツクリーク・ドライブ3
210◎出願人 ゼネラル・エレクトリック・カン
パニイ
アメリカ合衆国ニューヨーク・ス
ケネクタディ12305リバーロ
ード1代表者 アントン・ジエイ・ウイル
代理人 弁理士 新実健郎

図面の簡単な説明

第1図は本考案による棚装置を有した自動皿洗機の側面図で、部分的に除去し且断面したものである。第2図は第1図と類似した自動皿洗機の部分側面図で、洗滌室から引出された棚装置を具備し開放位置にある皿洗機の扉を示すものである。第3図は本考案の変型例を示す部分図、第4図は第3図に示した構造の部分詳細図である。

考案の詳細な説明

本考案は自動皿洗機の構造に関し、特に自動皿洗機の棚装置の改良に関する。

本考案は洗滌室を内部に有した箱がその前壁に開口を有した前面開口型自動皿洗機に特に有用なものである。此種の機械は開口部に扉乃至閉鎖部材を設け、二個の垂直方向に間隔を有して位置した皿支持用棚が開口を通じて水平方向に移動しうる様に洗滌室内に通常配置されている。この様な配置でもって棚は収納の為に洗滌室から取出されそれから洗滌室内に戻され扉の閉鎖により皿洗工程に入るものである。

2

従来の皿洗機に於て、上棚及び下棚を形成する二個の棚は夫々洗滌室の平面よりも僅かに小さい平面を有した単一構造物よりなるものであるから各棚が洗滌室内に配置された時に洗滌室の全平面を実質的に占めるものである。この様な配置では両方の棚が洗滌室から引出された時に、下棚の真上に上棚が存在する為に下棚への収納が困難となるものである。

大部分の場合夫々の棚は特別に品物を収納する如く設計されているものである。例えば上棚は通常グラス、コップ等を収納する様にされ、他方下棚は平皿、受皿及び他の一般的に平たい品物を収納する様になされている。主婦やその他の皿洗機の取扱者が手当次第に品物の仕分けをすることができ、且簡単に適當な棚に品物を収納できるならば大いに便利となるであろう。通常の配置では品物を下棚に入れる為には上棚を洗滌室内に移動しなければならず、更に又上棚に入るべき品物を収納する為に上棚を引出さねば不可能であった。

かくして前面開口型皿洗機に於て皿支持用棚に手当り次第収納することができ、更に実際の収納期間中棚の移動を必要としない改良された棚装置の提供が有利となるであろう。

本考案の特徴の一つを簡単に述べると、改良された棚装置が外箱と該箱内に洗滌室を有した前面開口型自動皿洗機に関してなされた点にある。開口部が洗滌室への通路を形成すべく箱の前壁に設けられ、扉乃至閉鎖部材が該開口部に設けられている。洗滌室内で洗われる品物を支持する下棚は開口部を通じて実質的に水平移動する様に設置されている。洗滌室内で洗われる品物を支持する前部分よりなる上棚は、開口部を通じて実質的に水平移動する様に設置されている。前面部は、後面部と隣接して実質的に同一高さである第一の位置と、後面部の上方に間隔を有して位置する第二の位置との間を、枢支軸を中心として回動する如く支持されてなるものである。

本考案は図面に関連した下記の記載によって容易に理解されるであろう。

図面について特に第1図について説明すると前面開口型自動皿洗機が10で示されている。皿洗機10は外箱11と該箱内に洗滌室12を有している。外箱11は品物を洗滌室12に収納し且取出す為に開口部を有している。この開口部は扉13の一側壁にヒンジ14によつて枢支された扉13を有している。ヒンジ14は扉13の開閉を容易とする為に扉の重量を補償する適当な平衡手段を具備しているものである。洗滌室12の下端は底壁15で仕切られ、該壁の周縁は外箱11の四つの垂直壁と液密的な関係を有している。底壁15は中央に凹部を設けて液を集めて水溜16を形成している。電気的に逆転可能な電動機18及びポンプ19よりなる電動ポンプ17が、水溜16内に位置し且底壁15により保持されている。ポンプ19の頂部に回転可能な如くリアクション型スプレー20が設置されている。

ポンプ19はポンプの下方全周縁にて突出する入口21を有し、流体が水溜16から入口を通じて吸込まれる。ポンプ19は電動機18の一方の回転中水溜16から入口21を通じて洗滌水を吸込みスプレー20まで押上げて室12内で洗滌動作を有効ならしめている。電動機18の他の方向の回転中、ポンプ19は水溜16から入口21を通じて洗滌水を吸込み、排水管(図示なし)を通じて下水溝に排水せしめる。電熱要素22が底壁15で支持され、洗滌及びすすぎ動作後洗滌室12内にある皿の乾燥を容易ならしめている。適当な連続制御装置(図示なし)は、皿洗機の種々の動作要素を連続的に附勢及び除勢して、一連の動作を通じて皿洗いを行い完全自動皿洗い動作をなすものである。

上述の構造は実質的に通常のものであり、本考案に影響しない程度で変更しうるものである。上述の皿洗機に関して分離された上棚及び下棚の夫夫が、洗滌室の内部の水平面の大きさに略等しい程度の水平面の大きさを有した单一の構造物よりなつているのが、これまでの通例であった。この配置では下棚は少なくとも部分的に洗滌室から開放された扉上に引出される様にローラーを有し、前記扉は開放に際し洗滌室内で下棚を支持する装置とその面を合致する如く枢支されているものである。更に又從来の上棚は、洗滌室から水平方向に少なくとも部分的に上棚を引出しうる様な措置を有しているものであった。上述の如くこの

様な從来例の配置では、上棚に品物を収納しうる様に引出される必要がある。しかしながら上棚がその様に引出された時下棚に品物を収納するに際して相当な困難を生ずる。本考案の目的は、全ての棚装置が収納位置に移動された時、取扱者をして上棚及び下棚の何れにも手当り次第に収納する事のできる改良された棚装置の提供にある。

本考案の棚装置は一組の前面ローラー24と一組の後面ローラー25を有した下棚23を設けている。下棚23はスプレー20から噴出した流体が皿に洗滌作用を適当に有効ならしめるべく、皿を支持する多數の釘状素子(図示なし)を有している。ローラー24、25は棚23が洗滌室12内に位置した時、平面乃至軌条28上に位置している。平面28は所与の形状をした一枚の金属板よりなり箱11の側壁に適当に固定されている。平面28は箱11の前壁の開口部に近接した位置までのびている。勿論第1図に於ては箱11の一部のみ除去されている為に平面28の一端のみ見うる事が理解されよう。しかしながら洗滌室12の対向壁にこの様な二個の平面が設けられ、棚23に二組のローラー24と二組のローラー25が設けられ、かくして各面28が二個の前面ローラー24と二個の後面ローラー25を有しているものである。

第2図について簡単に述べると、扉13は平面乃至軌条27を具備し、扉13が正規の開位置に枢支された時、平面27は洗滌室12内の平面28と水平面を合致するものである。扉13は板状体より構成され、扉の製造工程中同時に平面27を容易に構成されるものである。扉13の下端に間隙を設ける必要性から、間隔が平面28と27との間に形成される。二個の前面ローラー24は少くともローラー24の一方が平面28上に位置している間にローラー24の他方が平面27に達する如く十分な間隔を存して設けられるものである。ローラー25も同様に間隔を存して設けられかくして棚27は第2図に示された如く洗滌室23から扉13上に完全に引出しが出来るものである。

第1図及び第2図に示された本考案の実施例に於ては、上棚は後部分28と後部分28に枢支された前部分29より構成される。一対の支持体30、31がその下端部を下棚23に固定し、上方にのびて後部分28を堅固に支持している。この

配置に於て後部分28と前部分29は下棚23と一緒に第1図図示の位置から第2図図示の位置へと洗滌室12から水平的に移動する。

後部分28は固着されたブラケット32を有し且該ブラケットはリンク33の一端と枢支的に結合される。リンク33はその他端でブラケット34と枢支的に結合され、ブラケット34は前部分29に固着されている。同様にリンク35はその一端を後部分28に固着されたブラケット36に枢支的に結合され、その他端を前部分29に固着されたブラケット37に枢支的に結合している。リンク33, 35は部分28, 29の対向側で一対とされるのが好ましく、かくして前部分29の両側で支持される事が理解できよう。それら二対のリンクは図示されたリンク33, 35の真後に位置している為に第1図及び第2図に示されていないものである。

リンク33, 35は第1図及び第2図に示される如く実質的に互に並行である。これらの配置はリンク33と35が二個の対辺を構成し部分28, 29が他の二個の対辺を形成する如く平行四辺形のリンク機構を形成する。本考案の好ましい形状に於ては、このような配列が前部分29を同一レベルとなし、その移動に際して棚29の過度の傾斜を避ける為に、リンク33と35が平行に保持される。しかしながら平行四辺形のリンク機構は、部分29の傾斜が許容される範囲内で絶対的に必要なものでない。

上述の配置に於て前部分29は第2図の実線位置から点線位置に手動で回動されるものである。部分29の後部と部分28の前部との間の接続は前部分29の下方移動を制限するものである。部分29の上方移動を制限する為に又部分29を上方位置に保持する為に、前部分29の回動に際してリンク35と接続すべく停止片38が後部分28上に設けられる。前部分29の上方位置に位置した時の中心を越えた位置関係により、前部分29及び収納物の重量はリンク35を停止片38と接続状態に保持せしめるものとなる。同様に前部分29の下方位置にある場合に生ずる中心を越えた位置関係は、前部分29を後部分28と接続状態に保持せしめるものとなる。前部分29が上方位置に位置した時に後部分28の上方に間隔を有して配置される事が特に重要である。前部分29と後部分28との間に充分な間隔を設ける事によ

り、前部分29が後部分28の上方に位置しているにも拘らず後部分28に容易に品物を収納しうることである。

前部分29が下棚23の水平端を越えて移動しない点に特に注意されるべきである。品物或いは皿が皿洗機の棚に収納された時、品物から滴下しきり下する残りの液又は食物をしばしば有しているものであるから、上述の点の重要性が理解されよう。皿洗機の棚内に挿入された皿から滴下する残りの液又は食物の問題は、洗滌室内にてスプレーされた洗滌液が品物に洗滌作用を最大有効ならしめる様に、皿洗の動作中品物が皿棚内に方向づけされねばならない点に関して大部分の原因を有するものである。換言すれば、グラス及びコップは通常逆にされるので、洗滌液及び食物のかけらはグラス及びコップ内に止まらないものである。同様に平皿及び他の平たい物は通常清潔にし乾燥を容易にする為に端縁で支持されるものである。もしも少量の残存液体を有したグラス或いはコップが棚に載置される時に逆にされるならば、この残存液体は明白に滴下するであろう。下棚23から台所の床の上に液体の滴下する事を防止する手段があれば、下棚23の上方に常に前部分29を位置する事が、前部分29から床上に液体の滴下する事を更に防止する事に関して有効となるであろう。第1図及び第2図に示された実施例に於て扉13が水平軸にて枢支されているので、扉自身が液体を集め装置としての役をなし、棚が洗滌室内に運された後で扉が閉鎖された時、扉13上に集められた液体は洗滌室12内に向い水溜18中に集められるものである。

第3図に示された本考案の他の実施例について述べると前部分40及び後部分41が上棚装置を構成する如く示されているものであり上棚装置が洗滌室12内に配置され、上述の部分28, 29と同様に洗滌されるべき品物を支持しているものである。棚装置は箱11の側壁に夫々回転自在に固着された四個のローラー44で回転自在に支持された回転子43を有した回転装置42で支持されているものである。比較的大なるL型ブラケット45が後部分41に固着されている。ブラケット45は部分41の後端に近接して上方にのびる突出部46と、後部分41に沿つてのび且後部分41の前端より僅かに突出した水平方向にのびる45突出部47を有している。前記ローラー44及び

後ローラー40はブラケット45に回動自在に固着され、夫々摆動子43中の構50, 51と共同して外方にのびているものである。そこで後部分41は摆動子43と関連して動き、摆動子43は箱11に関連して動き、かくして後部分41は前部分40の最前端が洗滌室12内に十分におさまる様に洗滌室12内に後方に向つて移動する事が出来るものとなる。

第3図に示された摆動装置42は後部分41及び箱11側面上に配置されている。後部分41及び後で詳細に説明されると共同要素が、第3図に示される如く摆動装置42の背後に配置される。摆動装置42と同一の第2の摆動装置が後部分41及び箱11の対向側に設けられる事が理解されよう。しかしながら、対となる摆動装置は摆動装置42の真後に位置している為に第3図に見る事ができない。

第1リンク52はブラケット45の上方突出部48の上端に近接して一端を枢支固着している。リンク52の末端は前部分40に固着されたブラケット53に枢支的に固着されている。リンク52の中間部に腕54が固着され、その先端でクリップ55を枢支的に結合している。クリップ55は後部分41に固着されている。第2のリンク56はその一端を後部分41の上端部に固着されたブラケット57に枢支的に固着し、その他端を前部分40に固着されたブラケット58に枢支的に固着しているものである。第3のリンク59はその一端をブラケット45に枢支的に固着し、他端を後部分41から固定されて垂下した突出部60に枢支的に固着している。

上述の配置でもつて、両部分40, 41は摆動装置42とブラケット45に関して上方に回動されて、第3図の点線で示された位置に位置するものである。本考案の此の実施例も又前部分40が実質的により大きな円弧を描いて後部分41の上方に間隔を存した位置で終り、且後部分41を少しづかり上方に移動する如く意図されている事に注目ありたい。

棚装置が第3図の点線で示された位置に移動されると、リンク52上の短い突起61が弾性保持装置62と保持関係に運動し、且保持装置62(第4図)がブラケット45の部分に適当に固着された一端63を有している。保持装置62の他端は部分48から弾力的に遠去かり突起61をして

保持装置62と保持関係に移動する事を許容するものである。保持装置62は棚の対向側で対を形成し第3図の点線位置にある時に装置に附加的安定性を与えるものである。

5 第1図及び第2図に示された実施例に類似した上棚装置は、第3図に示された実施例に利用される如く摆動装置に採用されるものである。上棚装置の前部分のみを回動しうる様な摆動装置を含んだ配置が本考案の範囲内に含まれるものである
10 更に本考案の範囲内にて、上棚装置の後部分が下棚から回動可能に支持され、かくして上棚装置の前部分及び後部分が枢支された配置を提供しうるものもある。換言すれば、ブラケット45は摆動装置42よりも下棚23にて固着支持されるものもある。

以上に説明したように、本考案になる自動皿洗機用の棚装置は、その上棚が構造的に前部分と後部分の二つの部分に分離され、しかも相対的に移動可能なようになっている。すなわち、上棚を洗滌室から外に引き出した状態において、その前部分を手動によつて後部分の上方に持ちあげ、その位置に保留することができる。このようにすれば従来の棚装置においてみられたように、洗滌室から引き出されている下棚の上方が上棚によつて全面的におおわれ、そのために下棚の後方部分への食器類の収納が困難になることはない。従つて、どの棚のどの部分にも所定の種類の食器を自由に投入する事が可能となる利点を有するものである。

30 本考案の好適な実施例を実用新案登録請求範囲と関連して列挙すると下記の如きものである。

(1) 下棚が洗滌されるべき品物を保持し、且前記開口部を通じて実質的に水平移動なしうる如く設けられ、前記上棚の後部分が下棚に固着され、かくして上下両棚が開口部を共に通過する如くなされた事を特徴とする実用新案登録請求範囲記載の自動皿洗機。

(2) 棚装置が前記上棚を回動自在に支持し、前記前部分が支持手段に関して回動自在に枢支され得なる事を特徴とする実用新案登録請求範囲記載の自動皿洗機。

(3) 後部分も又前記支持手段に関して回動自在に枢支されてなることを特徴とする実施例(2)記載の自動皿洗機。

9

実用新案登録請求の範囲

前面壁に設けた開口部に連通する洗滌室と前記開口部を閉鎖する扉とを有する筐体と、該筐体内に位置し洗滌されるべき品物を保持する移動可能な上棚と下棚を有する棚装置とからなる自動皿洗機にして、上棚を摺動自在に支持する手段を備え該上棚は前記開口部を通じて外方に水平移動なし

10

うるごとくにされた前部分および後部分より成り前記前部分が後部分に隣接して該後部分と実質的に同一平面に位置する第一位置と該後部分の上方に間隔をへだてて位置した第二位置のあいだを移動可能なように支承されていることを特徴とする自動皿洗機。

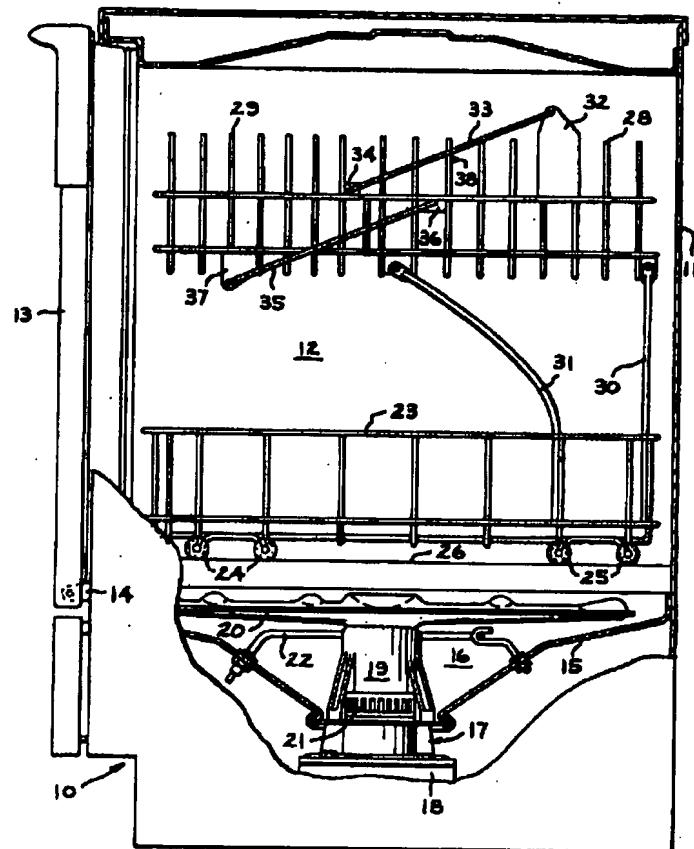


FIG. 1

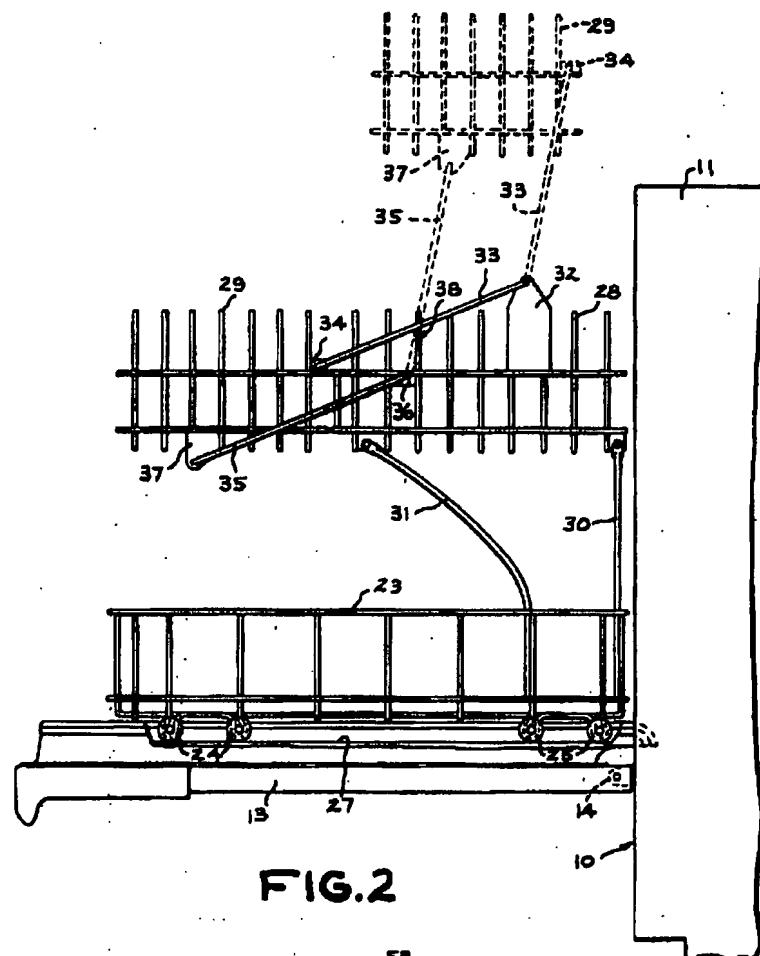


FIG.2

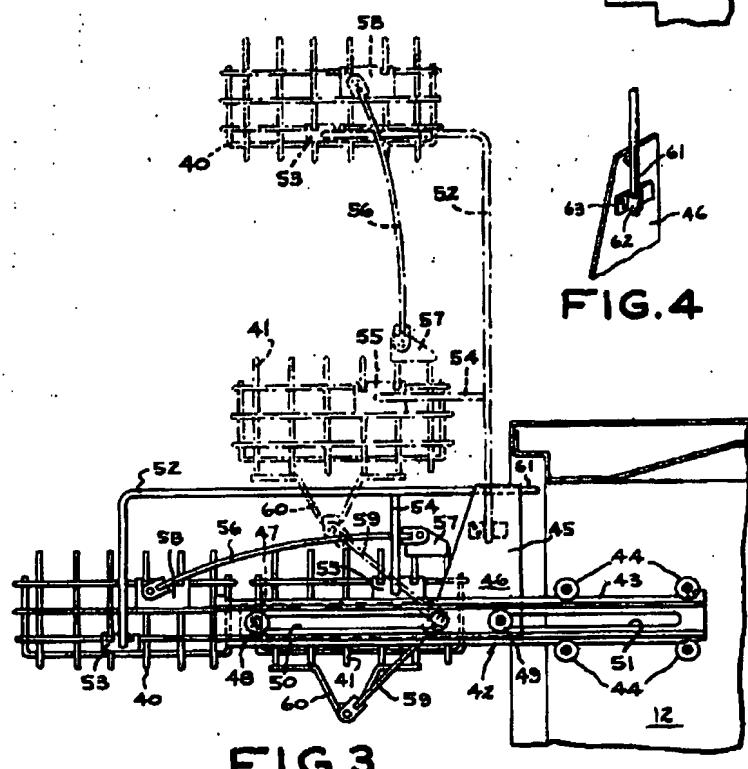


FIG.4